

Firma .....  
Zakład .....  
Ferma bydła .....

Zatwierdzam:

.....  
(podpis pracodawcy)

ABALIZA RYZYKA ZAWODOWEGO PRACOWNIKA WYKONUJĄCEGO OBSŁUGĘ: CIEŁĘTNIA,  
POCZEKALNI Z KROWAMI PRZED WYCIELENIEM, OBORY NA KROWY ZASUSZONE  
ORAZ IZOLATKI  
PRZEPROWADZONA METODĄ PROBABILISTYCZNĄ Δ



październik, 2013 rok

## 1. WSTĘP

W świetle obowiązujących przepisów jednym z obowiązków wszystkich pracodawców jest dokonywanie oceny ryzyka zawodowego związanego z wykonywaną pracą oraz stosowanie niezbędnych środków profilaktycznych zmniejszających to ryzyko. Informację o powyższym oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami, pracodawcy przekazują wszystkim pracownikom.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest analiza i ocena ryzyka zawodowego pracownika wykonującego obsługę: **cielętnika, poczekalni z krowami przed wycieleniem, obory na krowy zasuszone oraz izolatki**. Na tym stanowisku rozpatrywane będą wszystkie czynności i zadania wykonywane przez pracowników.

Ocena ryzyka zostanie przeprowadzona metodą probabilistyczną  $\lambda$ . Uzyskane wyniki, wskażą, które z zadań i czynności stwarzają największe ryzyko dla zdrowia i życia pracownika, co pozwoli na podjęcie racjonalnych decyzji odnośnie usunięcia zagrożeń. W przypadku braku takiej możliwości, zostaną wskazane najlepsze sposoby zmniejszenia występującego ryzyka.

## 2. OPIS STANOWISKA PRACY

### 2.1. Wykaz zadań

Do każdego z zadań i wynikających z nich czynności, przypisano im zdarzenia niepożądane -  $A_n$ , ustalono potencjalne przyczyny oraz rodzaje zagrożeń.

Do zadań pracownika **obsługującego cielętnik, poczekalnie dla krów przed wycieleniem, oborę dla krów zasuszonych i izolatkę** należy m.in. :

#### 2.1.1. Ścienienie słomą kojców i wybiegów.

- a. Przeganianie cieląt i krów na wybiegi i z wybiegów do wnętrza budynku (otwieranie i zamykanie bramek).
- b. Odgarnianie obornika widłami z miejsc niedostępnych dla wypychania mechanicznego.
- c. Ścienienie kojców słomą przy użyciu widel.

#### 2.1.2. Zadawanie paszy.

- a. Ręczny załadunek worków z paszami gotowymi (waga 20 kg) na wózek.
- b. Transport wózkiem worków z paszami gotowymi.
- c. Ręczne nasypywanie paszy gotowej z worków na stół paszowy.
- d. Ręczne nasypywanie mieszanki TMR do wózka przy użyciu widel.
- e. Transport wózkiem mieszanki TMR.
- f. Nasypywanie mieszanki TMR bezpośrednio z wózka na stół paszowy.
- g. Podgarnianie mieszanki TMR na stole paszowym przy użyciu widel i szufli.
- h. Wchodzenie na poddasze użytkowe po baloty słomy i siana.
- i. Zadawanie siana przy użyciu widel na stół paszowy i do paśników.

#### 2.1.3. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych.

- a. Złapanie cielaka oraz unieruchomienie go (stojącego lub leżącego).
- b. Napędzanie krów do szczepień, zamykanie i otwieranie bramek.
- c. Unieruchamianie krów w jarzmach.
- d. Zakładanie linek na tułów oraz kończyny w celu unieruchomienia zwierzęcia.

#### **2.1.4. Przepędzanie krów cielnych oraz cieląt z jednej obory do drugiej, lub z jednego kojca do drugiego.**

#### **2.1.5. Dojenie krów za pomocą dojarki konwiowej.**

- a. Unieruchomienie krowy w jarzmie.
- b. Włączenie dojarki.
- c. Podłączenie konwi do rury.
- d. Przedzdojenie.
- e. Założenie aparatu udojowego.
- f. Dój właściwy.
- g. Mycie urządzeń udojowych.
- h. Podawanie krowom leków dowymieniowych.
- i. Transport wózkiem konwi do dojenia.

Do każdego z wyżej opisanych zadań i wynikających z nich czynności, przypisano im zdarzenia niepożądane, ustalono potencjalne przyczyny oraz rodzaje zagrożeń.

#### **2.1.1. Ścielenie słomą kojców i wybiegów.**

- a. Przeganianie cieląt i krów na wybiegi i z wybiegów do wnętrza budynku (otwieranie i zamykanie bramek).

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadepnięcie.
A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.
A5 - Upadek na tym samym poziomie.

- b. Odgarnianie obornika widłami z miejsc niedostępnych dla wypychania mechanicznego.

A5 - Upadek na tym samym poziomie.
A9 – Ukłucie widłami.

- c. Ścielenie kojców słomą przy użyciu wideł.

A5	Upadek na tym samym poziomie.
----	-------------------------------

#### **2.1.2. Zadawanie paszy.**

- a. Ręczny załadunek worków z paszami gotowymi (waga 20 kg) na wózek.

A11 - Nadmierne obciążenie układu mięśniowo – szkieletowego.
--

- b. Transport wózkiem worków z paszami gotowymi.

A5 - Upadek na tym samym poziomie.
------------------------------------

- c. Ręczne nasypywanie paszy gotowej z worków na stół paszowy.

A11 - Nadmierne obciążenie układu mięśniowo – szkieletowego.
--

- d. Ręczne nasypywanie mieszanki TMR do wózka przy użyciu wideł.

A5 - Upadek na tym samym poziomie.
------------------------------------

A9 – Ukłucie widłami.
-----------------------

- e. Transport wózkiem mieszanki TMR.

A11 - Nadmierne obciążenie układu mięśniowo – szkieletowego.
--

- f. Nasypywanie mieszanki TMR bezpośrednio z wózka na stół paszowy.

A11 - Nadmierne obciążenie układu mięśniowo – szkieletowego.
--

- g. Podgarnianie mieszanki TMR na stole paszowym przy użyciu wideł i szufli.

A11 - Nadmierne obciążenie układu mięśniowo – szkieletowego.
--

- h. Wchodzenie na poddasze użytkowe po baloty słomy i siana.

A6 – Upadek z wysokości (schody lub drabinki).
--

- i. Zadawanie siana przy użyciu wideł na stół paszowy i do paśników.

A9 – Ukłucie widłami.
-----------------------

#### **2.1.3. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych.**

- a. Złapanie cielaka oraz unieruchomienie go (stojącego lub leżącego).

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadeptnięcie.
A5 - Upadek na tym samym poziomie.

**b. Napędzanie krów do szczepień, zamykanie i otwieranie bramek.**

A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.
A5 - Upadek na tym samym poziomie.

**c. Unieruchamianie krów w jarzmach.**

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadeptnięcie.
A3 - Przygnięcie.
A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.
A5 - Upadek na tym samym poziomie.

**d. Zakładanie linek na tułów oraz kończyny w celu unieruchomienia zwierzęcia.**

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadeptnięcie.
A3 - Przygnięcie.
A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.
A5 - Upadek na tym samym poziomie.

**2.1.4. Przepędzanie krów cielnych oraz cieląt z jednej obory do drugiej, lub z jednego kojca do drugiego.**

A5 - Upadek na tym samym poziomie.
------------------------------------

**2.1.5. Dojenie krów za pomocą dojarki konwiowej.**

**a. Unieruchomienie krowy w jarzmie.**

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadeptnięcie.
A3 - Przygnięcie.
A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.
A5 - Upadek na tym samym poziomie.

**b. Włączenie dojarki.**

A7 – Porażenie prądem elektrycznym.
-------------------------------------

**c. Podłączenie konwi do rury.**

Brak istotnych zagrożeń
-------------------------

**d. Przedzdojenie.**

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadeptnięcie.
A3 - Przygnięcie.
A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.

**e. Założenie aparatu udojowego.**

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadeptnięcie.
A3 - Przygnięcie.
A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.

**f. Dój właściwy.**

Brak istotnych zagrożeń
-------------------------

**g. Mycie urządzeń udojowych.**

Brak istotnych zagrożeń
-------------------------

**h. Podawanie krowom leków dowymieniowych.**

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadeptnięcie.
A3 - Przygnięcie.
A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.

i. Transport wózkiem konwi do dojenia.

A5 - Upadek na tym samym poziomie.

## **2.2.Opis: cielętnika, poczekalni z krowami przed wycieleniem, obory na krowy zasuszone i izolatki oraz wyposażania stanowiska pracy.**

Wymienione wyżej obiekty stanowią 4 pomieszczenia o powierzchni 2478 m<sup>2</sup>. Praca w tych obiektach odbywa się w trybie rwanego dnia pracy codziennie od godz. 5:00 do godz. 9.30.00 i od godz. 16:00 do godz. 17:30, przeciętnie 6 godzin w siedmiodniowym tygodniu pracy.

Stanowisko pracy obsługi cielętnika wyposażone jest w: bańki do doju, kosze na śmieci, łopaty do podgarniania paszy, widły do słomy, zgarniaki do odchodów, wózki ręczne.

Do pracy pracownik zakłada oddzielną odzież roboczą (fartuch, obuwie z podeszwą antypoślizgową). Odzież musi być czysta o nie rażących barwach.

## **2.3. Opis pracowników**

Pracownik zatrudniony na stanowisku **obsługi: cielętnika, poczekalni z krowami przed wycieleniem, obory na krowy zasuszone i izolatki**, jest osobą w wieku 60 lat, z kilkudziesięcioletnim doświadczeniem zawodowym. Pracownik zgodnie z obowiązującymi przepisami jest poddawany badaniom lekarskim oraz posiada książeczkę zdrowia z wpisami dokonywanymi raz w roku przez uprawnionego lekarza medycyny pracy.

## **3. SZACOWANIE I ANALIZA RYZYKA ZAWODOWEGO PRZY UŻYCIU METODY $\Lambda$**

### **3.1. Opis metody**

Powyższa metoda oparta jest na mierze  $\Lambda$  (c,1) tj. prawdopodobieństwie wystąpienia ubytków zdrowia pracownika nie mniejszej niż c w przyjętej jednostce czasu funkcjonowania rozważanego stanowiska pracy – jednego roku. Wyznaczanie miary ryzyka zawodowego zostało oparte na zależności:

$$\Lambda(c,1) = Q(1) \cdot Z(c) \quad (1)$$

gdzie:

Q(1) - prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia niepożądanego (oznaczonego jako  $A^k$ ) w ciągu 1 roku.

Z (c) – prawdopodobieństwo, że zdarzenie niepożądane (oznaczone jako  $A^k$ ) spowoduje straty nie mniejsze niż c.

Możliwe i najważniejsze zdarzenia niepożądane ( $A^k$ ) dla wybranych zadań i czynności wybrano przy identyfikacji zagrożeń (punkt 3.2.).

Wielkości c określono jako wartości, które może przyjmować zmienna losowa, będąca rozmiarem indywidualnych zmian ludzkich, zgodnie z przyjętym modelem strat ludzkich w pięciu kategoriach:

**C1** - do kategorii straty „zerowe” zalicza się straty niepowstałe, mimo pojawienia się zdarzenia niepożądanego na stanowisku pracy, wywołującego stan zagrożenia. Do strat może nie dojść albo z przyczyn losowych albo wskutek przeciwdziałania powstałemu zagrożeniu (np. przy użyciu osłon lub ochron indywidualnych).

**C2** – do kategorii „małe” zalicza się te urazy lub choroby, które powodują jedynie krótkotrwałe i niewielkie dolegliwości, takie jak: niewielkie zranienia, stłuczenia i oparzenia; podrażnienia oczu, bóle głowy; niewielkie zatrucia.

**C3** – do kategorii „średnie” zalicza się te urazy lub choroby, które powodują małe, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości, jednakże przemijające, takie jak: zranienia; nieskomplikowane złamania; zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo – szkieletowego; oparzenia II stopnia na niedużej powierzchni ciała itp.

**C4** – do kategorii „duże” zalicza się te urazy i choroby, które powodują duże na ogół trwałe ubytki zdrowia, takie jak: skomplikowane złamania z następową dysfunkcją: amputacje; oparzenia II i III stopnia dużej powierzchni ciała; toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego wyniku narażenia na czynniki chemiczne; zespół wibracyjny; trwały ubytek słuchu; zaćma; astma itp.

**C5** – do kategorii „śmiertelne” zalicza się te urazy i choroby, które powodują śmierć lub z dużym prawdopodobieństwem mogą doprowadzić do śmierci (np. w przypadku choroby nowotworowej).

Wielkość Q (1) – prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia niepożądanego w ciągu roku wyznaczono przy użyciu ankiety eksperckiej. W tym celu powołano 2 ekspertów, z których każdy określał częstość, z jaką występuje dane zdarzenie niepożądane. Po zebraniu powyższych informacji wszystkie wyniki zostały uśrednione poprzez wyliczenie średniej arytmetycznej.

Tabela 1

Zdarzenie niepożądane $A^k$	Odpowiedzi ekspertów – częstość wystąpienia zdarzenia			
	Ekspert Nr 1		Ekspert Nr 2	
	1 raz na 15 lat	1 raz na 10 lat	1 raz na 15 lat	1 raz na 10 lat

Po przeliczeniu na wybraną jednostkę czasu 1 roku obliczymy następujące wyniki (tabela 2)

Tabela 2

Zdarzenie niepożądane $A^k$	Oszacowanie częstości wystąpienia zdarzenia na podstawie odpowiedzi ekspertów po przeliczeniu na jednostkę czasu 1 roku	
	Ekspert Nr 1	Ekspert Nr 2
	w1	w2

Ostateczny wynik oszacowania prawdopodobieństwa Q (1) wyliczymy za pomocą średniej arytmetycznej, według poniższego wzoru (tabela 3):

$$Q(1) = (w1 + w2) : 2 \quad (2)$$

Tabela 3

Zdarzenie niepożądane $A^k$	Oszacowane częstości wystąpienia zdarzenia na podstawie odpowiedzi ekspertów po przeliczeniu na jednostkę czasu 1 roku		$\Sigma = w1+w2$	Q(1) $= \Sigma : 2$
	w1	w2		

Wyliczamy prawdopodobieństwo wystąpienia wszystkich zdarzeń niepożądanych ( $A^k$ ) i wpisujemy do tabeli Nr 5. W ten sam sposób dokonano również wyliczenia prawdopodobieństwa pozostałych zdarzeń niepożądanych.

Następnie wyliczenia pozwolą na oszacowanie wartości miar zagrożeń ubytków zdrowia pracownika  $Z(c)$  powstałych w wyniku zajścia pojedynczego zdarzenia niepożądanego. W tym celu wykorzystano następujące relacje:

$$Z(c2) = p2 + p3 + p4 + p5 \quad (3)$$

$$Z(c4) = p4 + p5 \quad (4)$$

Do wyznaczania tych wartości wykorzystano ankietę ekspercką. Każdy, z powołanych wcześniej, 2 ekspertów określał prawdopodobieństwo ( $p_j$ ), ile spośród 1000 zajść każdego ze zdarzeń niepożądanych ( $A^k$ ) przyniesie skutki w kategoriach strat ludzkich od  $c1$  do  $c5$ . Wykorzystano tu zależność:

$$p_j = b_j : b \quad (5)$$

$b_j$  - średnia liczba zajść określonego zdarzenia niepożądanego spośród  $b$ , które w opinii ekspertów spowodowały skutki w kategoriach strat ludzkich od  $c1$  do  $c5$ .

$b$  - założona liczba 1000 zajść określonego zdarzenia niepożądanego.

Uzyskane w ten sposób wartości miar zagrożeń umieszczono w tabeli 5. Następnie korzystając z zależności (1) wyliczono wielkości miary ryzyka cząstkowych  $\Lambda (c_2,1)$  i  $\Lambda (c_4,1)$  dla zdarzeń niepożądanych. Następnie poprzez sumowanie miar ryzyka cząstkowego uzyskano miary ryzyka całkowitego czynności, zadań i stanowiska co obrazuje tabela Nr 5 i wykresy.

### 3.2. Szacowanie ryzyka metodą $\Lambda$

Szacowanie ryzyka metodą  $\Lambda$  przedstawiono w punkcie 3.1 Opis metody, a jego wyniki ukazano w tabeli 5.

### 3.3. Identyfikacja zagrożeń

Identyfikacja zagrożeń na stanowisku **obsługi cieleńnika**, polegała na jego wnikliwej i kompleksowej analizie, po której wybrano **najbardziej istotne** z uwagi na ryzyko zdarzenia. Analiza została poprzedzona z wywiadem z pracownikami o największym doświadczeniu zawodowym oraz kierownikiem fermy. To z kolei dało podstawę do opisu stanowiska, a także wyboru zadań do dalszej analizy, wyodrębnienie czynności oraz wskazanie zdarzeń niepożądanych (tabela 5).

A1 - Kopnięcie.
A2 - Nadeptnięcie.
A3 - Przygnięcie.
A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.
A5 - Upadek na tym samym poziomie.
A6 – Upadek z wysokości (schody lub drabinki).
A7 – Porażenie prądem elektrycznym.
A9 – Ukłucie widłami.

Występują również długotrwale działające na pracownika czynniki szkodliwe i uciążliwe:

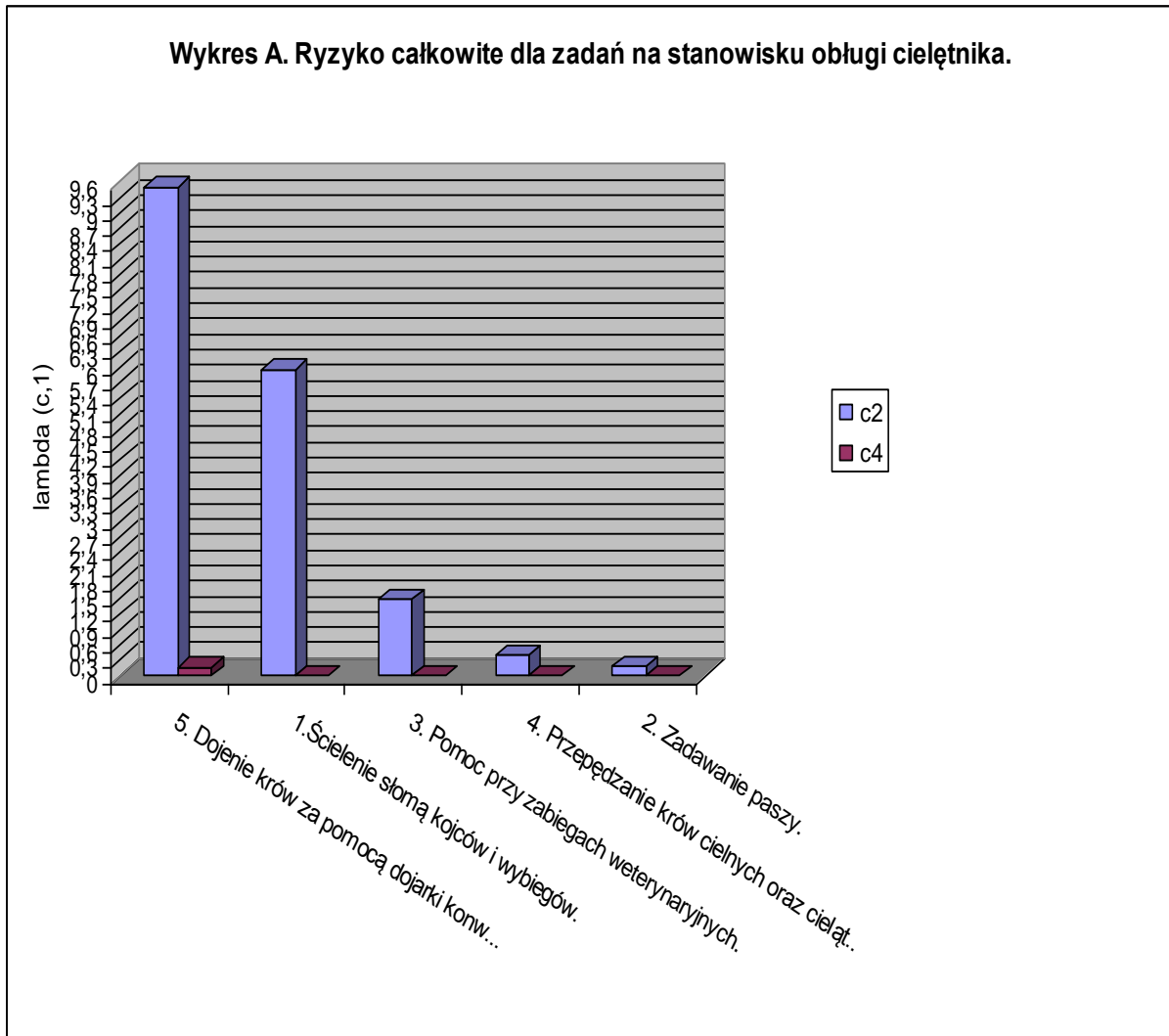
A10 - Zagrożenia biologiczne – choroby odzwierzęce (bruceloza, gruźlica, gorączka Q).

A11 - Nadmierne obciążenie układu mięśniowo – szkieletowego.

A12 – Stosowanie substancji niebezpiecznych – środków do dezynfekcji.

Żadna z ilościowych metod analiz ryzyka zawodowego związanego z długotrwałym oddziaływaniem czynników nie może być stosowana. W związku z tym, w większości praktycznych przypadków narażenia pracownika na długotrwałe działanie czynnika szkodliwego, ocena ryzyka zostanie dokonana wprost .

### 3.4. Wykresy i analiza rezultatów ( w tym – propozycje poprawy bezpieczeństwa, wynikające z analizy).



Wykres A pozwala wskazać dwa zadania o najwyższym poziomie ryzyka:

1. Dojenie krów za pomocą dojarki konwiowej( zadanie 5).
2. Ścielenie słomą kojców i wybiegów (zadanie 1).

Pozostałe zadania:

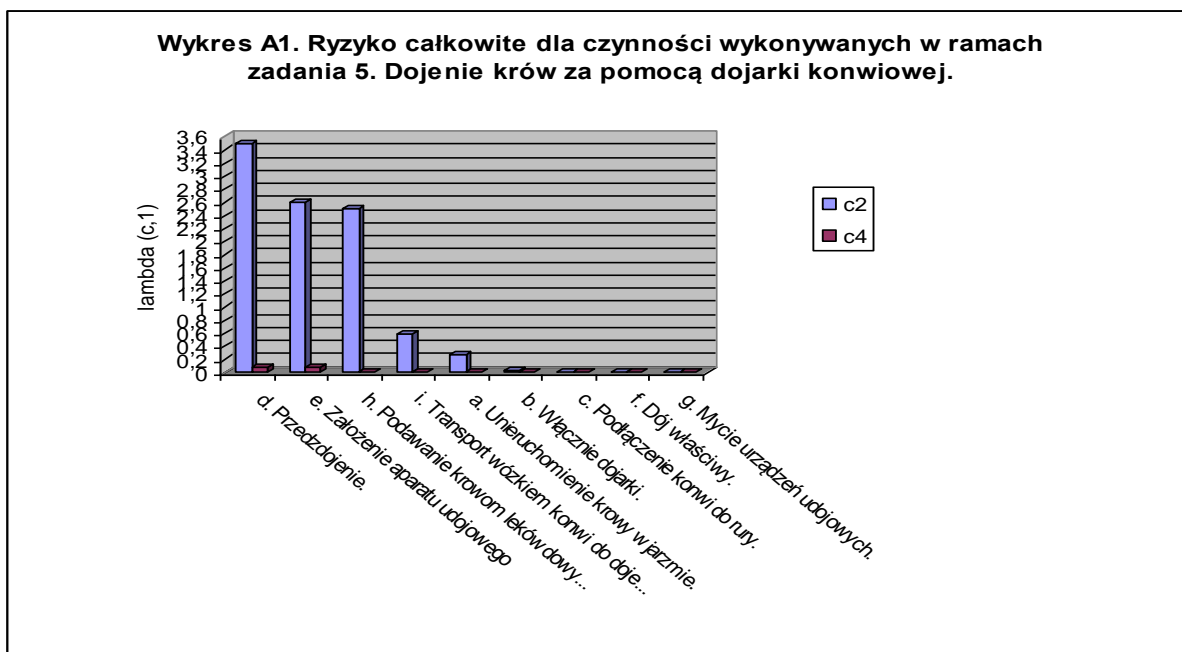
3. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych (zadanie 3).
4. Przepędzanie krów cielnych oraz cieląt z jednej obory do drugiej lub z jednego kójca do drugiego (zadanie 4).
5. Zadawanie paszy (zadanie 2).

są ponad kilka- i kilkunastokrotnie mniej ryzykowne od dwóch pierwszych.

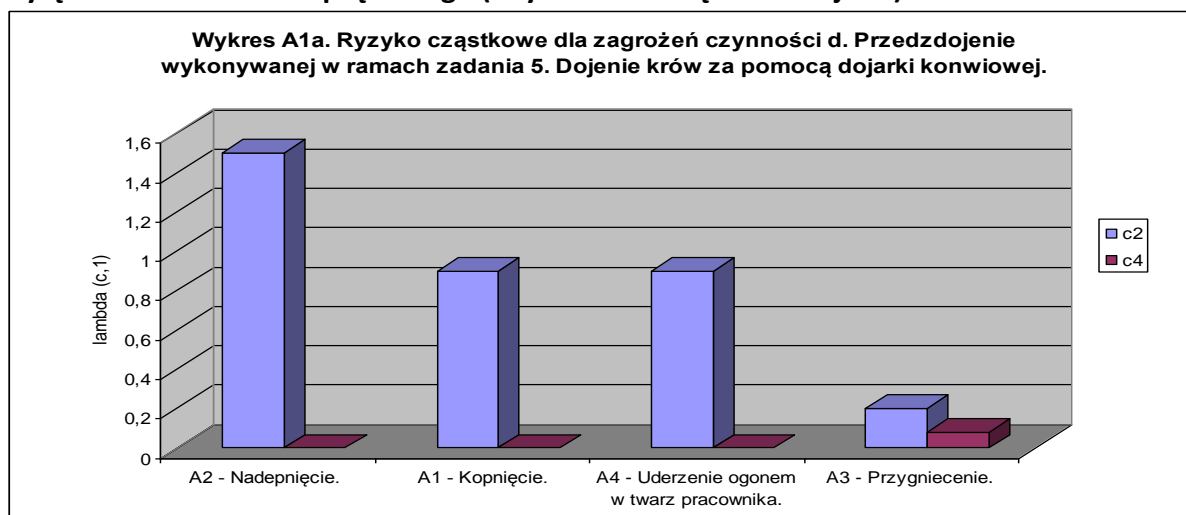
Na wysoki poziom ryzyka całkowitego przy realizacji zadania 5. Dojenie krów za pomocą dojarki konwiowej ma wpływ poziom ryzyka całkowitego dotyczące przede wszystkim trzech



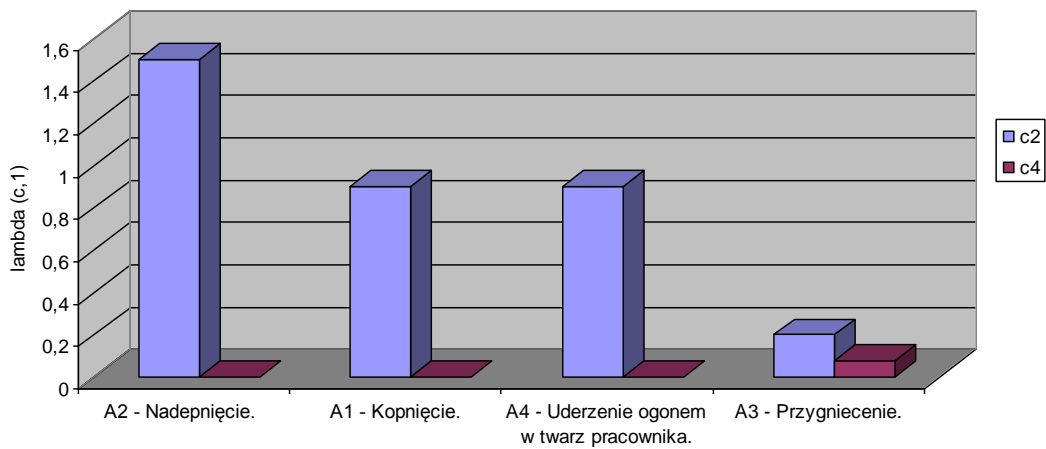
czynności (wykres A1): d. Przedzdobienie, e. Założenie aparatu udojowego oraz podawanie h. Podawanie krowom leków dowymieniowych.



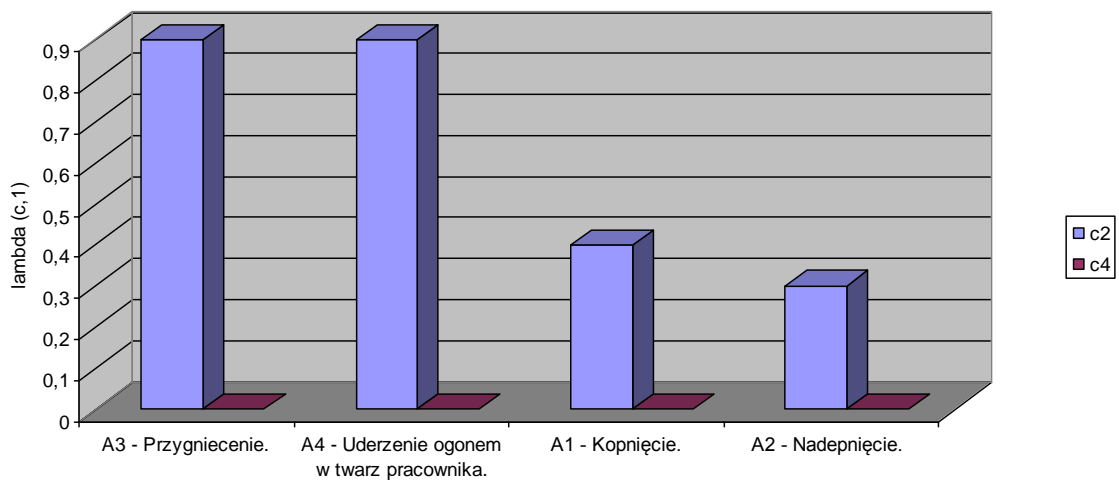
Wykresy A1a, A1b, A1c, A1d oraz A1e pokazują, które ze zdarzeń niepożądanych, mają wpływ na poziom ryzyka cząstkowego tych czynności i w sumie na poziom ryzyka całkowitego tego zadania. Są to głównie zagrożenia związane z działaniem krowy: A2 – Nadeptnięcie i A3 – Przygnięcie oraz A1 – Kopnięcie i A4 – Uderzenie ogonem w twarz pracownika. Praktyczny sposób ograniczenia tych zagrożeń i ich skutków polega na: braku agresji do krów ze strony pracownika; stosowanie poskromów (**należy opracować i udostępnić pracownikom instrukcję BHP stosowania poskromów**); zachowanie szczególnej ostrożności, obserwowanie i właściwe reagowanie na „sygnały” wysyłane szczególnie przez krowy o wysokim poziomie stresu; unieruchamianie ogona lub stosowanie okularów ochronnych oraz stosowanie obuwia ze wzmocnionym podnoskiem. Zagrożenie A5 – Upadkiem na tym samym poziomie ograniczamy poprzez: zachowanie porządku na drogach komunikacyjnych po których poruszają się pracownicy, brakiem pośpiechu oraz stosowaniem obuwia z podeszwą antypoślizgową oraz posypywaniem piaskiem oblodzonych dróg. **Zagrożenie porażenia prądem (A7) ograniczamy poprzez comiesięczną kontrolę wyłącznika różnicowo – prądowego (czynność b. Właczanie dojarki).**



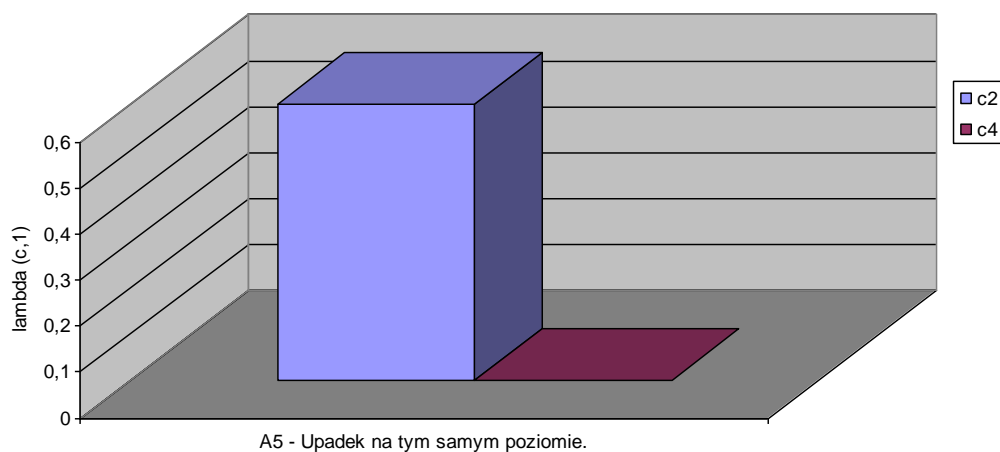
**Wykres A1b. Ryzyko cząstkowe dla zagrożeń czynności e. Założenie aparatu udojowego wykonywanej w ramach zadania 5. Dojenie krów za pomocą dojarki konwiowej.**

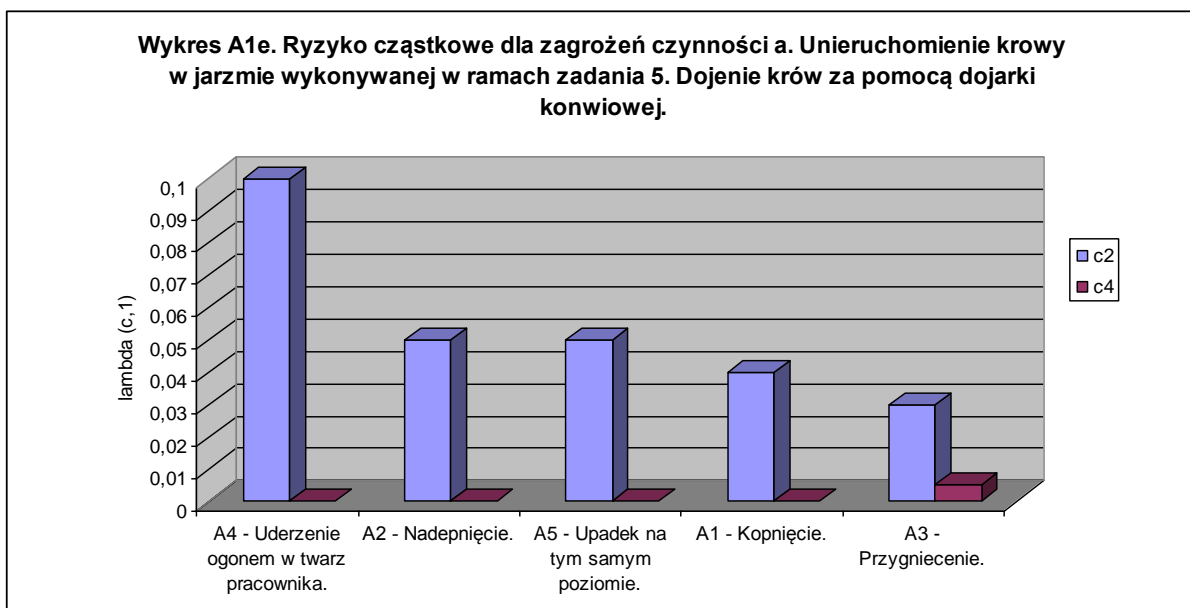


**Wykres A1c. Ryzyko cząstkowe dla zagrożeń czynności h. Podawanie krowom leków doustnych.**

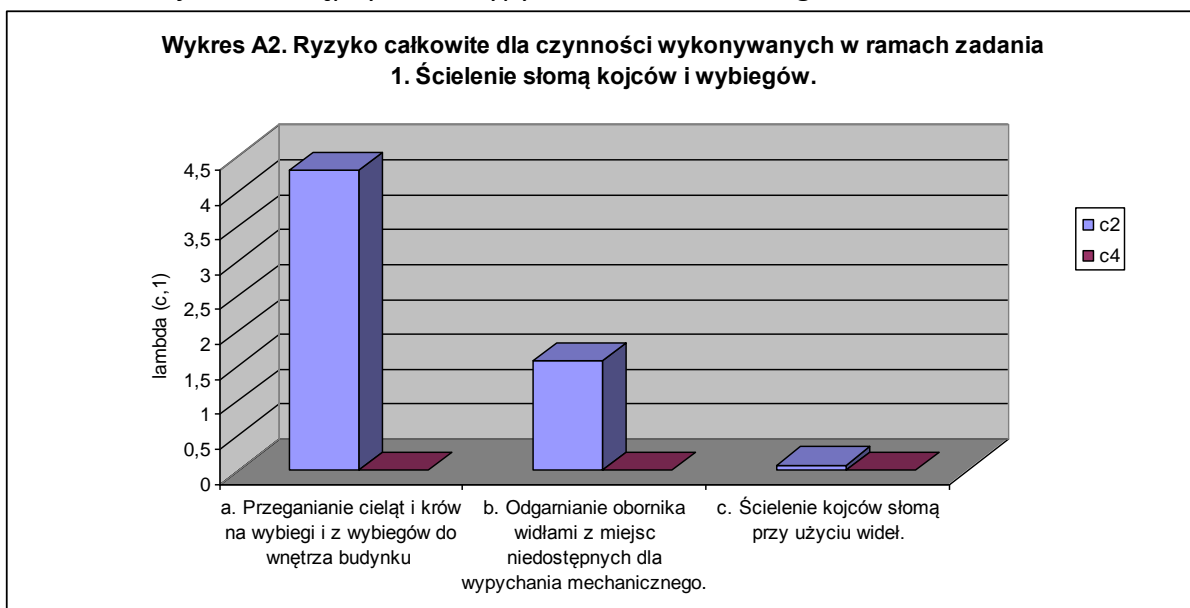


**Wykres A1d. Ryzyko cząstkowe dla zagrożenia czynności i. Transport wózkiem widłowym konwi do dojenia wykonywanej w ramach zadania 5. Dojenie krów za pomocą dojarki konwiowej.**





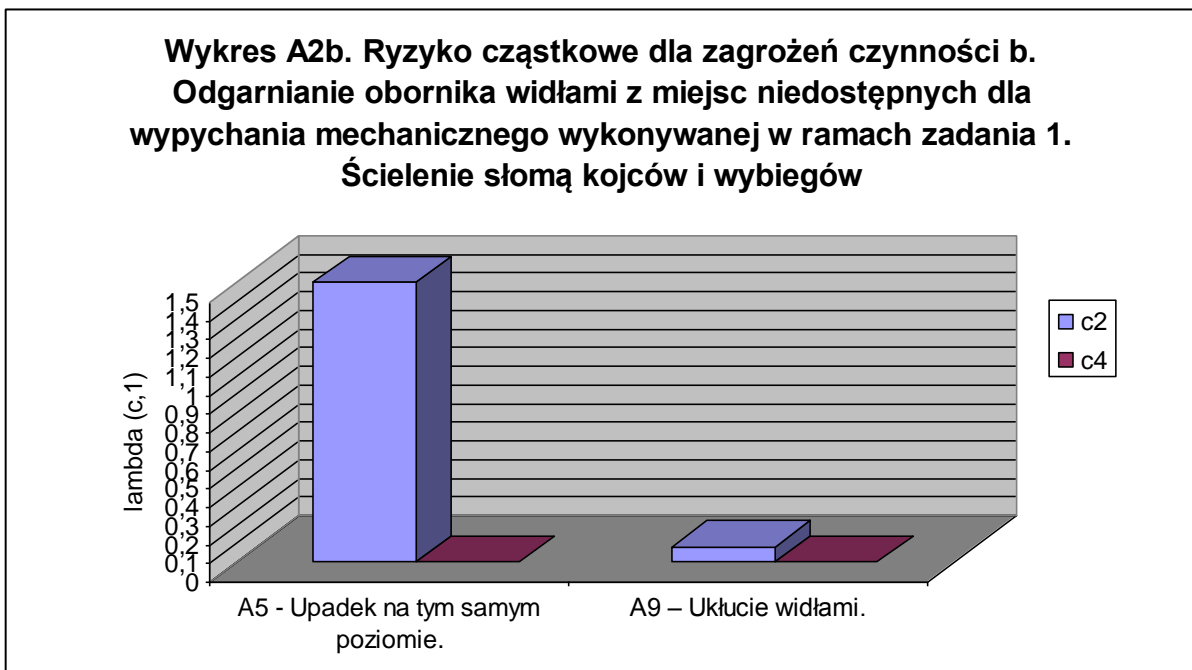
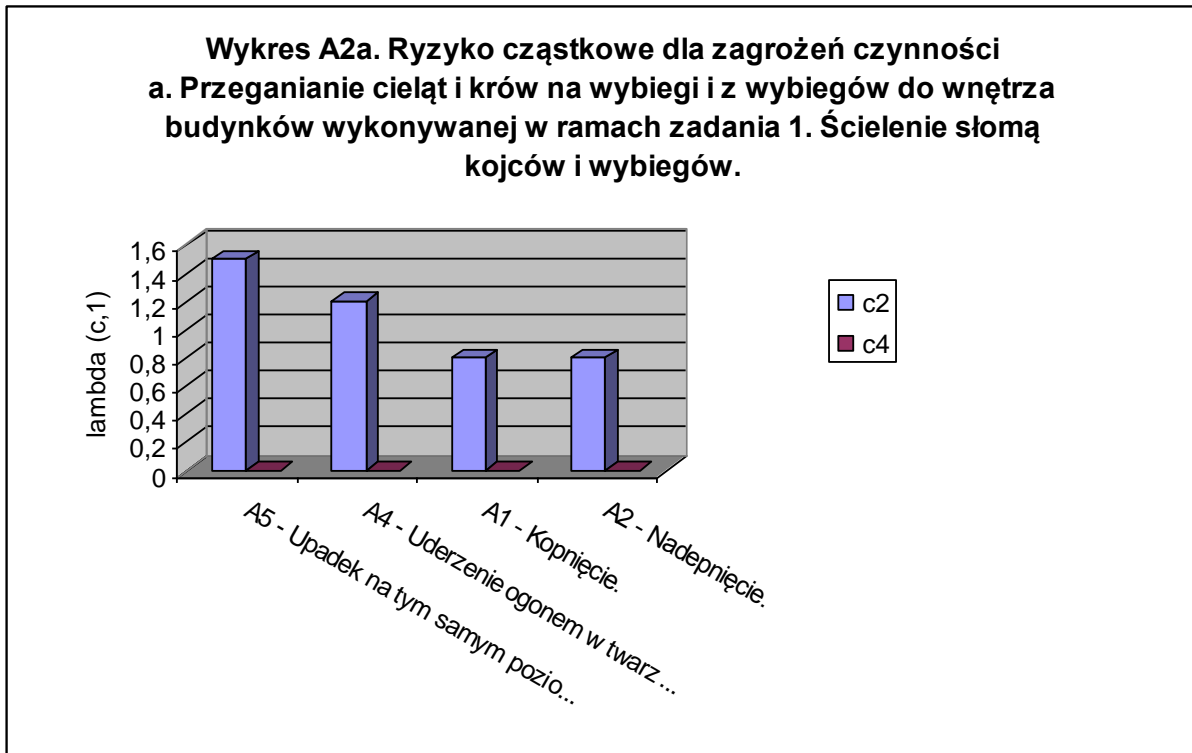
Na poziom ryzyka całkowitego przy realizacji zadania 1. Ścielenie słomą kojców i wybiegów ma wpływ poziom ryzyka całkowitego dotyczące przede wszystkim trzech czynności (wykres A2): a. Przeganianie cieląt i krów na wybiegi i wybiegów oraz b. Odgarnianie obornika widłami z miejsc niedostępnych dla wypychania mechanicznego.



Wykresy A2a oraz A2b pokazują, które ze zdarzeń niepożądanych, mają wpływ na poziom ryzyka cząstkowego tych czynności i w sumie na poziom ryzyka całkowitego tego zadania. Jest to głównie zagrożenie A5 – Upadkiem na tym samym poziomie. Ograniczamy to zagrożenie poprzez: zachowanie porządku na drogach komunikacyjnych po których poruszają się pracownicy, brakiem pośpiechu oraz stosowaniem obuwia z podeszwą antypoślizgową oraz posypywaniem piaskiem oblodzonych dróg.

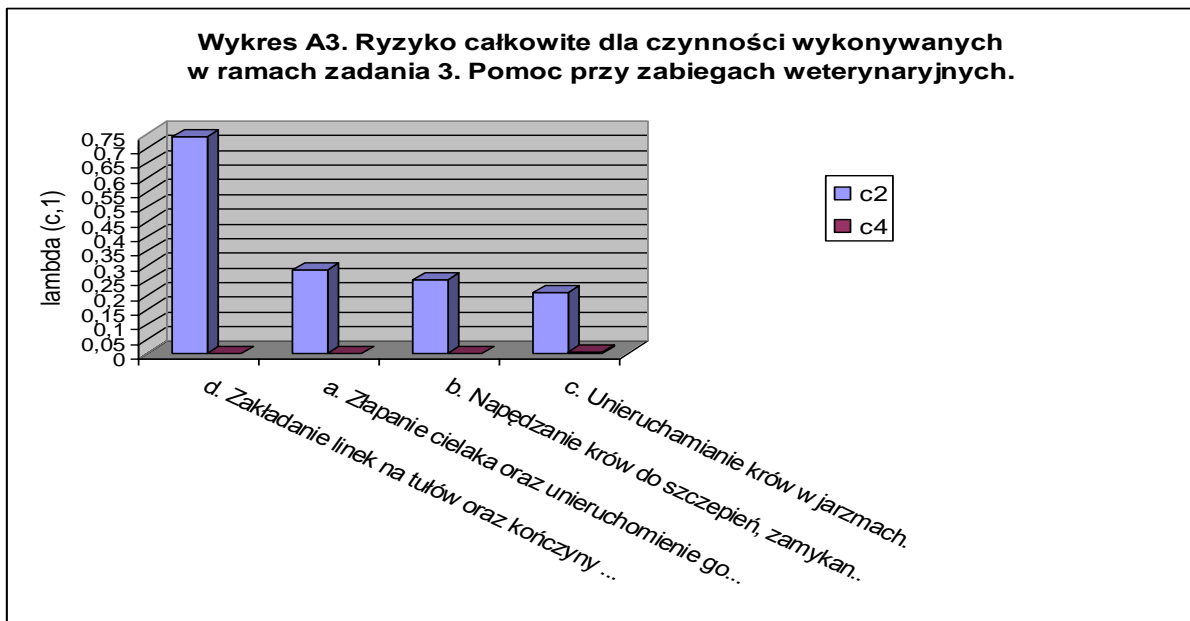
Pozostałe zagrożenia związane są z działaniem krowy: A4 – Uderzenie ogonem w twarz pracownika, A2 – Nadeptanie i A3 – Przygniecenie oraz A1 – Kopnięcie. Praktyczny sposób ograniczenia tych zagrożeń i ich skutków polega na: unieruchamianie ogona lub stosowanie okularów ochronnych, braku agresji do krów ze strony pracownika; stosowanie poskromów; zachowanie szczególnej ostrożności, obserwowanie i właściwe reagowanie na „sygnały”

wysyłane szczególnie przez krowy o wysokim poziomie stresu; oraz stosowanie obuwia ze wzmocnionym podnoskiem.



Na poziom ryzyka całkowitego przy realizacji zadania 3. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych ma wpływ poziom ryzyka całkowitego dotyczące przede wszystkim cztery czynności (wykres A3): a. Zakładanie linek na tułów oraz kończyny w celu unieruchomienia zwierzęcia (**należy opracować i udostępnić pracownikom instrukcję BHP stosowania linek na tułów oraz kończyny**); a. Złapanie cielaka oraz unieruchomienie go (stojącego lub leżącego), (**należy opracować i udostępnić pracownikom instrukcję BHP łapania oraz**

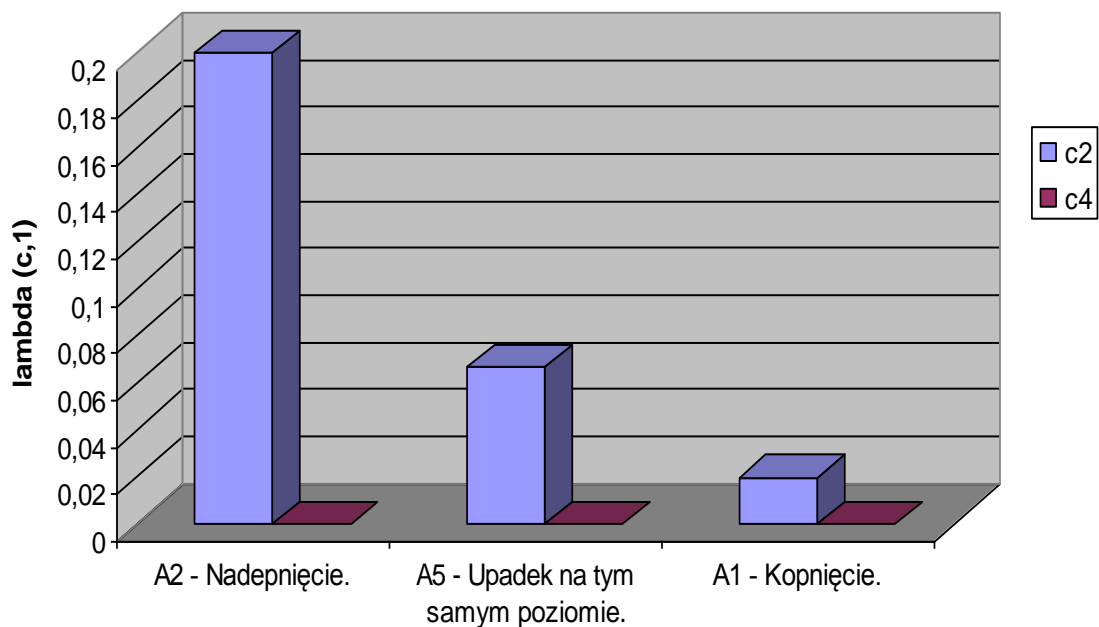
**unieruchamiania cieląt):** b. Napędzanie krów do szczepień , zamykanie i otwieranie bramek oraz c. Unieruchomienie krów w jarzmach.



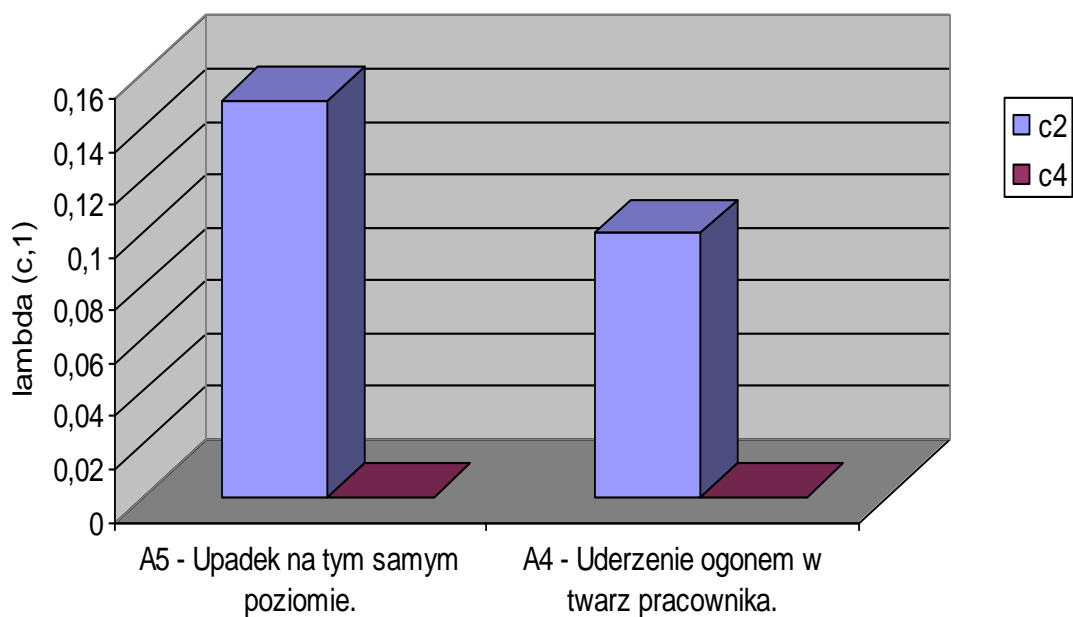
Wykresy A3a, A3b, A3c oraz A3d pokazują, które ze zdarzeń niepożądanych, mają wpływ na poziom ryzyka cząstkowego tych czynności i w sumie na poziom ryzyka całkowitego tego zadania. Są to głównie zagrożenia związane z działaniem zwierząt: A3 – Przygniecenie (**wysoki poziom c4-wykres A3d**), A2 – Nadeptnięcie oraz A1 – Kopnięcie i A4 – Uderzenie ogonem w twarz pracownika. Praktyczny sposób ograniczenia tych zagrożeń i ich skutków polega na: braku agresji do zwierząt ze strony pracownika; stosowanie poskromów; zachowanie szczególnej ostrożności, obserwowanie i właściwe reagowanie na „sygnały” wysyłane szczególnie przez krowy o wysokim poziomie stresu; unieruchamianie ogona lub stosowanie okularów ochronnych oraz stosowanie obuwia ze wzmocnionym podnoskiem. Zagrożenie A5 – Upadkiem na tym samym poziomie ograniczamy poprzez: zachowanie porządku na drogach komunikacyjnych po których poruszają się pracownicy, brakiem pośpiechu oraz stosowaniem obuwia z podeszwą antypoślizgową oraz posypywaniem piaskiem oblodzonych dróg.



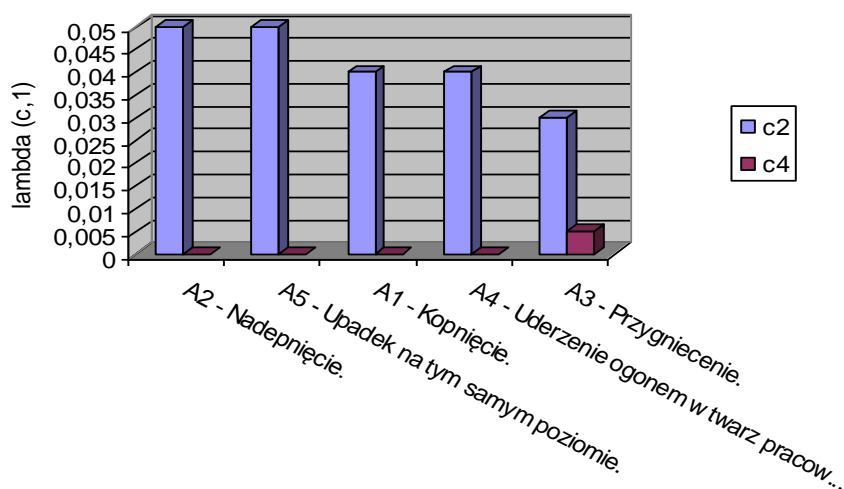
**Wykres A3b. Ryzyko cząstkowe czynności a. Złapanie cielaka oraz unieruchomienie go wykonywanej w ramach zadania 3. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych.**



**Wykres A3c. Ryzyko cząstkowe dla zagrożeń czynności b. Napędzanie krów do szczepień, zamykanie i otwieranie bramek wykonywanej w ramach zadania 3. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych**



**Wykres A3d. Ryzyko cząstkowe dla zagrożeń czynności  
c. Unieruchomienie krów w jarmach wykonywanej w ramach  
zadania 3. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych.**

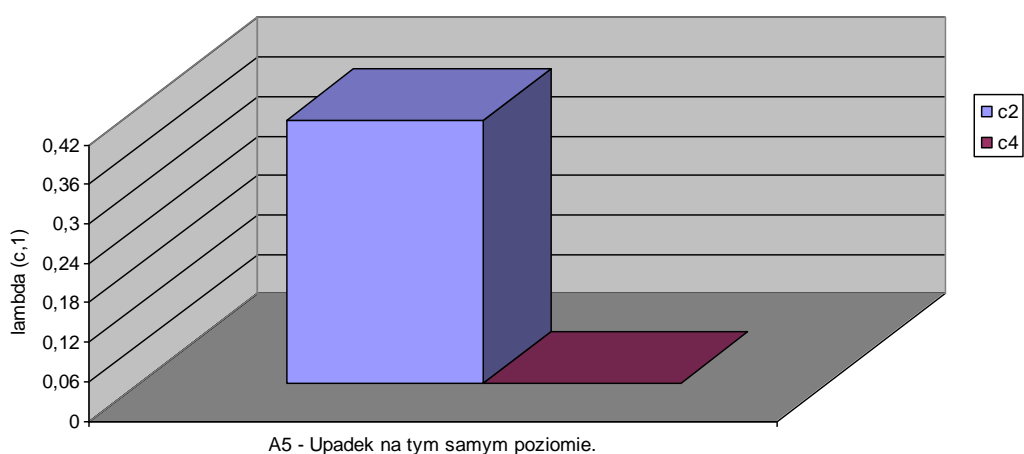


Najmniejszy poziom ryzyka całkowitego wyliczono dla dwóch ostatnich zadań (wykres A):

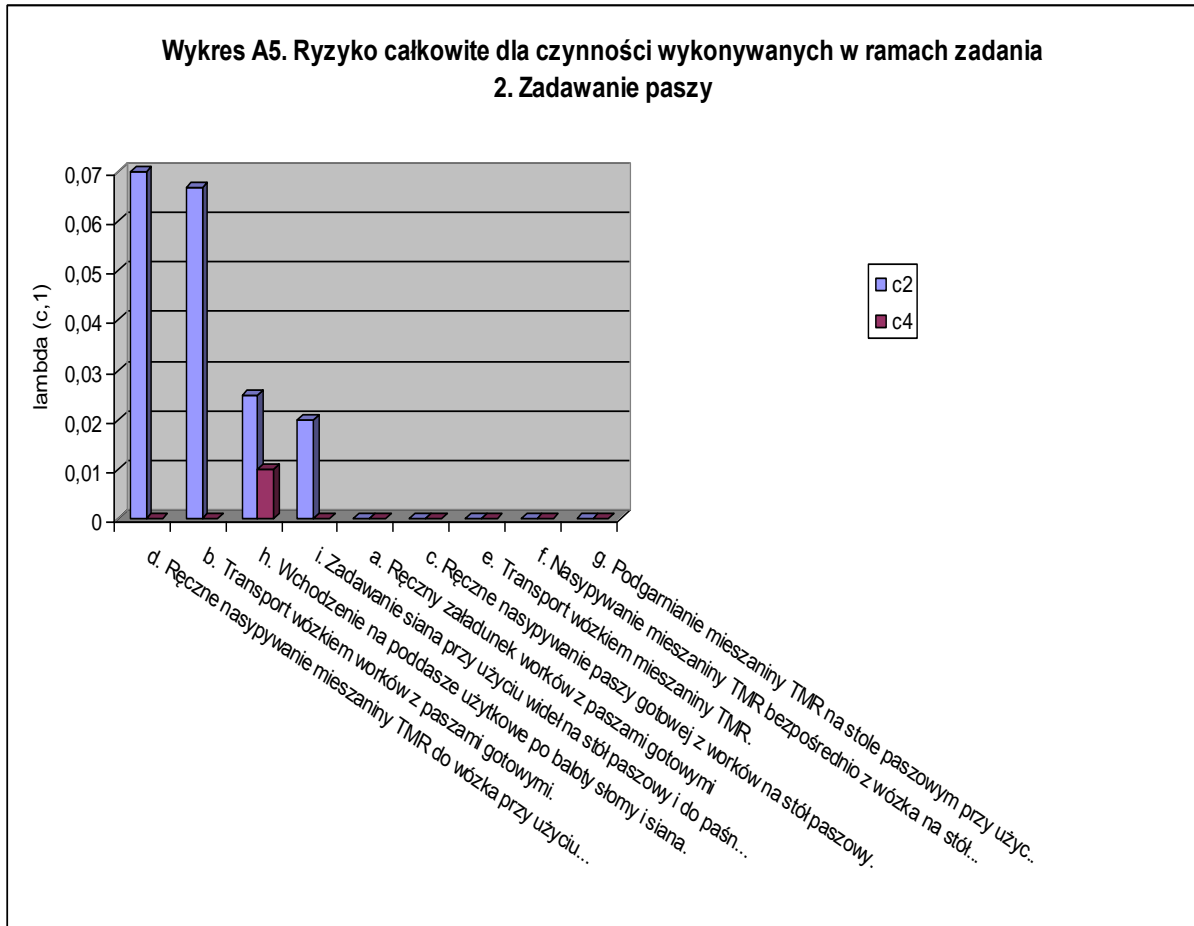
1. Przepędzanie krów cielných oraz cieląt z jednej obory do drugiej lub z jednego kojca do drugiego (zadanie 4).
2. Zadawanie paszy (zadanie 2).

Na poziom ryzyka całkowitego przy realizacji czynności - zadania 4. Przepędzanie krów cielných oraz cieląt z jednej obory do drugiej lub z jednego kojca do drugiego ma wpływ poziom ryzyka cząstkowego dotyczące przede wszystkim zagrożenia A5 – Upadek na tym samym poziomie (wykres A4a). Zagrożenie A5 – Upadkiem na tym samym poziomie ograniczamy poprzez: zachowanie porządku na drogach komunikacyjnych po których poruszają się pracownicy, brakiem pośpiechu oraz stosowaniem obuwia z podeszwą antypoślizgową oraz posypywaniem piaskiem oblodzonych dróg.

**Wykres A4a. Ryzyko cząstkowe dla zagrożeń czynności - zadania 4. Przepędzanie  
krów cielných oraz cieląt z jednej obory do drugiej lub z jednego kojca do drugiego.**



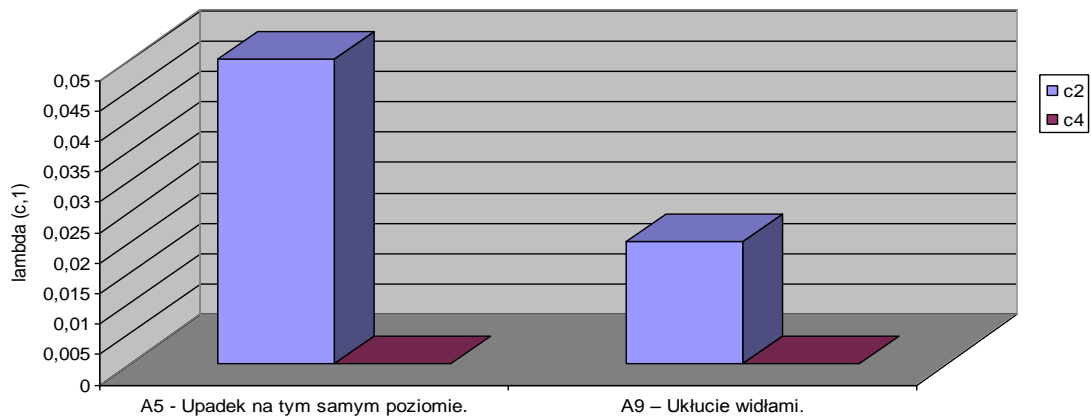
Największy udział w ryzyku całkowitym przy zadaniu 2. Zadawanie paszy (zadanie 2) mają czynności ( wykres A5): d. Ręczne nasypywanie mieszanki TMR do wózka przy użyciu widel; b. Transport wózkiem worków z paszami gotowymi; h. Wchodzenie na poddasze użytkowe po baloty słomy i siana oraz i. Zadawanie siana przy użyciu widel na stół paszowy i do paśników.



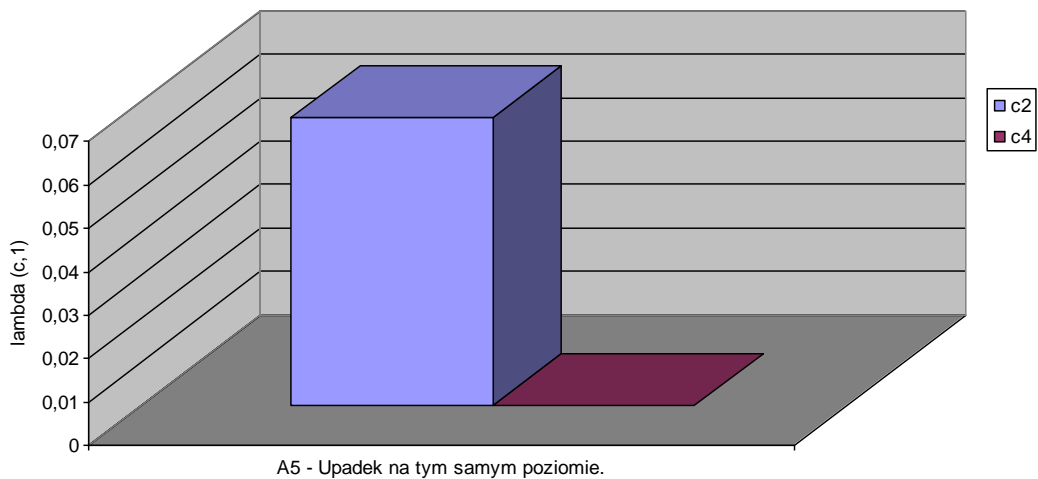
Na poziom ryzyka całkowitego przy realizacji zadania 2. Zadawanie paszy ma wpływ poziom ryzyka częściowego dotyczące przede wszystkim zagrożenia A5 – Upadek na tym samym poziomie (wykresy A5a,A5b,A5c i A5d). Zagrożenie A5 – Upadkiem na tym samym poziomie ograniczamy poprzez: zachowanie porządku na drogach komunikacyjnych po których poruszają się pracownicy, brakiem pośpiechu oraz stosowaniem obuwia z podeszwą antypoślizgową oraz posypywaniem piaskiem oblodzonych dróg. **Przy czynności h. Wchodzenie na poddasze użytkowe po baloty słomy i siana po drabinie (wysokość powyżej 3 m) istnieje duże prawdopodobieństwo ubytku zdrowia pracownika nie mniejsze niż duże (włącznie ze śmiertelnym) – c4 (wykres A5c) wyływającego z zagrożenia A6 – upadek z wysokości. W związku z tym należy rozważyć zastąpienie drabin schodami z poręczami lub zakup uprząży. Na skierowaniu do lekarza medycyny pracy zaznaczyć pracę na wysokości powyżej 3 metrów.**



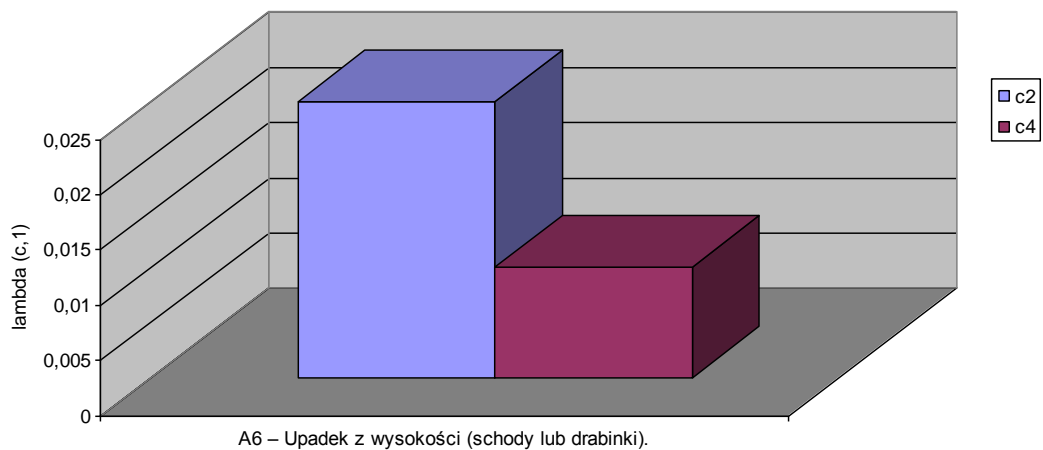
**Wykres A5a. Ryzyko cząstkowe zagrożeń czynności d. Ręczne nasypywanie mieszanki TMR do wózka przy użyciu widel wykonywanej w ramach zadania 2. Zadawanie paszy.**

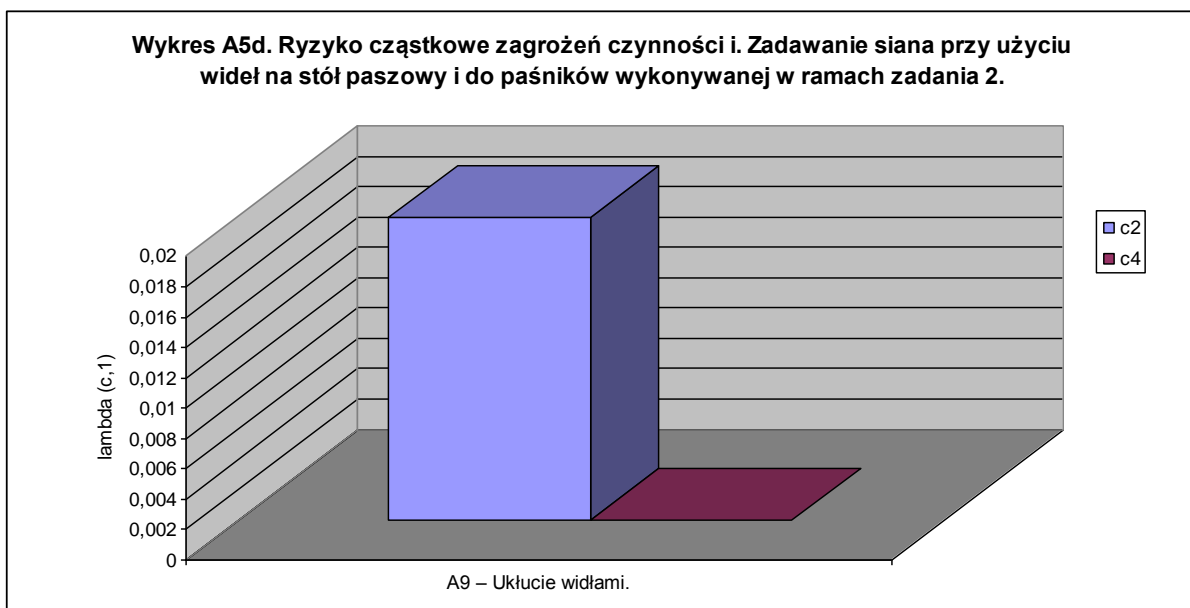


**Wykres A5b. Ryzyko cząstkowe zagrożeń czynności b. Transport wózkiem worków z paszami gotowymi wykonywanej w ramach zadania 2. Zadawanie paszy.**



**Wykres A5c. Ryzyko cząstkowe zagrożeń czynności h. Wchodzenie na poddasze użytkowe po baloty słomy i siana wykonywanej w ramach zadania 2. Zadawanie paszy.**





**Propozycje poprawy bezpieczeństwa, wynikające z analizy (wykres B).**



Wykres B pokazuje kategoryzację ryzyka cząstkowego dla wszystkich analizowanych zdarzeń niepożądanych przy wszystkich zadaniach i czynnościach wykonywanych na stanowisku obsługi cielętnika (od największego do najmniejszego ryzyka):

Grupa zagrożeń o dużym poziomie ryzyka cząstkowego:

1. A5 – Upadek na tym samym poziomie.
2. A2 – Nadeptnięcie.
3. A4 – Uderzenie ogonem w twarz pracownika.
4. A1 – Kopnięcie.
5. A3 – Przygniecenie.

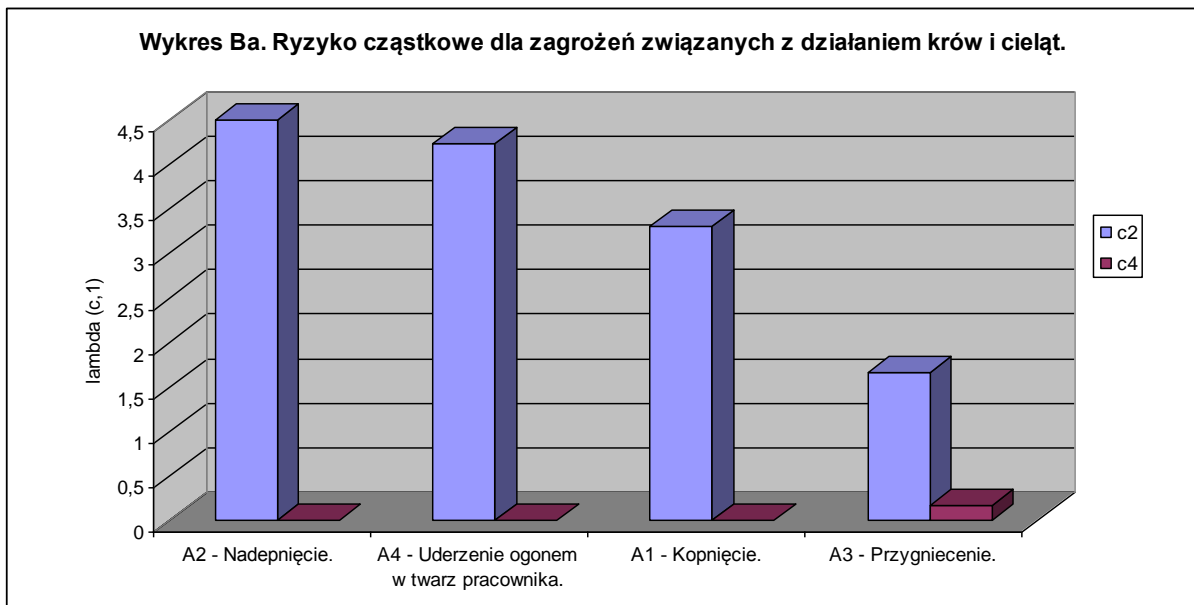
Grupa zagrożeń o małym poziomie ryzyka cząstkowego:

6. A9 – Ukłucie widłami.
7. A6 – Upadek z wysokości.

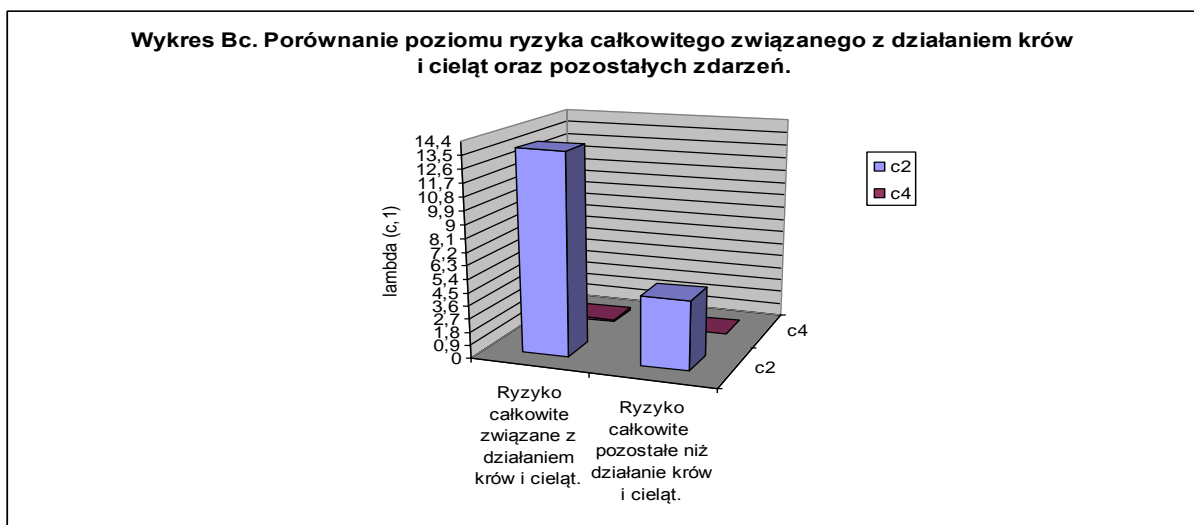
A7 – Porażenie prądem elektrycznym.

Bardzo ważnym elementem obniżającym wypadkowość jest wyposażenie wszystkich pracowników w obuwie robocze S2 LUB S4 z podeszwą antypoślizgową oraz porządek i ład na drogach komunikacyjnych po których poruszają się pracownicy. **Nie trzeba zapominać o posypywaniu piaskiem dróg komunikacyjnych zimą.** Ograniczy to do minimum ewentualne upadki (A5), które jak pokazuje wykres B, stanowią najwyższe ryzyko cząstkowe dla pracowników obsługujących cielętnik. Praktyczne sposoby ograniczenia pozostałych zagrożeń zostały omówione przy analizowaniu poszczególnych czynności.

Wykresy Ba i Bb pokazują podział na poziom ryzyka cząstkowego wynikającego z działania krów i cieląt oraz pozostałych - innych niż, działanie krów i cieląt. Wykres Ba pokazuje, że zagrożenia A2, A4 i A1 są na podobnym poziomie (poziom ryzyka cząstkowego wynikający z zagrożenia A3 – Przygnięcie jest 3 krotnie niższy). Natomiast poziom ryzyka cząstkowego dla pozostałych zagrożeń, innych niż działanie krów i cieląt pozostaje w bardzo dużej dysproporcji: poziom ryzyka cząstkowego wynikający z zagrożenia A5 – Upadkiem na tym samym poziomie jest kilkadziesiąt razy większy od poziomu ryzyka wynikającego z pozostałych zagrożeń (A9, A6 i A7).



Wykres Bc pokazuje, że ryzyko całkowite związane z działaniem krów i cieląt jest 3 - krotnie wyższe niż ryzyko wynikające z zagrożeń innych niż działanie krów i cieląt. **Dlatego też należy dostarczyć pracownikowi szerokiej wiedzy dotyczącej: odbierania i oceny sygnałów nieustannie wysyłanych przez krowy i związanych z warunkami w jakich przebywają. Powyższe zagadnienia powinny być przedmiotem szczegółowego instruktażu podczas szkoleń okresowych dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych – dojenia krów. Tylko znając te zagadnienia, pracownik obsługujący zwierzęta może zmniejszyć szanse powstania danego zagrożenia lub sprawić, aby straty wynikające z powstałego zagrożenia pozostały jak najmniejsze.**



Bardzo ważna jest również kontrola opraw oświetleniowych w oborze. Rekomendowane natężenie oświetlenia w oborze – 200 luks, (wskazane okresowe pomiary natężenia oświetlenia).

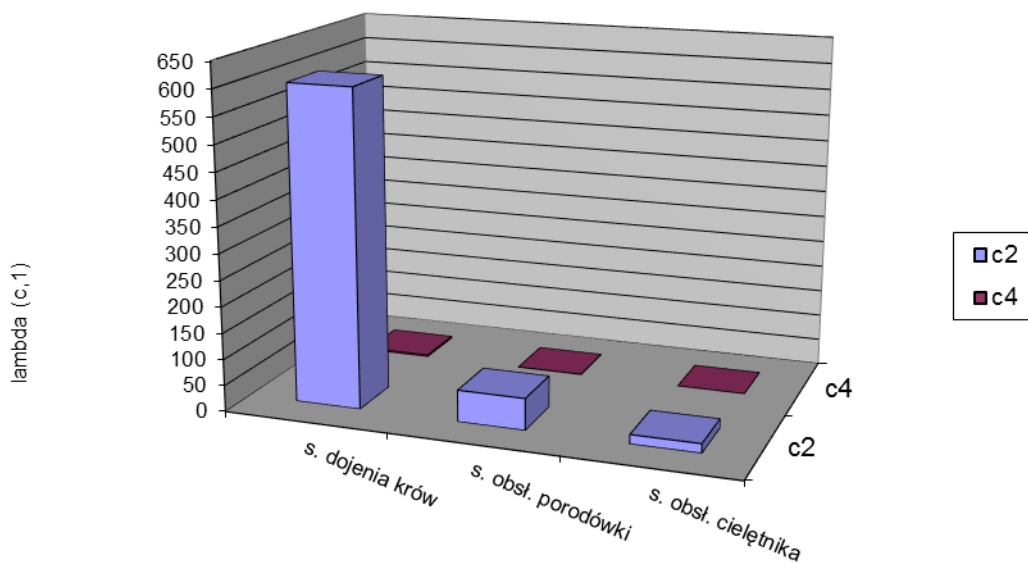
Ochrona przed ewentualnymi chorobami odzwierzęcymi polega na przestrzeganiu przez pracowników podstawowych zasad higieny oraz częstemu myciu i dezynfekcji rąk, stosowanie rękawiczek ochronnych, zalecana ochrony skóry (kremy, maści).

Nadmiernego obciążenia układu mięśniowo – szkieletowego należy unikać poprzez przestrzeganie normatywów w instrukcji ręcznych prac transportowych – mniej dźwigaj ciężarów oraz stosowanie właściwych pozycji przy podnoszeniu ładunków. Należy również systematycznie ograniczać ręczne prace transportowe poprzez stosowanie tzw. małej mechanizacji.

Duży udział ręcznych prac transportowych doprowadzi w konsekwencji do strat w produkcji, obniżenia wydajności i jakości pracy oraz wydatków z tytułu wcześniejszego wyłączenia części pracowników z aktywności zawodowej. Jest to skutek urazów (lub powtarzających się mikrourazów) dotyczących stawów, mięśni, ścięgien, więzadeł, peryferyjnych naczyń krwionośnych oraz nerwów. Dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego nie są zdarzeniami nagłymi (jak wypadki).

Zasygnalizowane, powyższe działania, powinny być przedmiotem szczegółowego instruktażu podczas szkoleń okresowych dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych – **pracowników obsługujących cielętnik.**

**Wykres C. Ryzyko całkowite dla poszczególnych stanowisk na fermie bydła**



Wykres C pokazuje że stanowisko obsługi cielętnika jest na trzecim miejscu, z dotychczas opracowanych, pod względem poziomu ryzyka na fermie.

Opracował:  
Marek MADEJ  
Współpraca:

..... – główny specjalista d.s. produkcji zwierzęcej  
..... – specjalista d.s. produkcji zwierzęcej

**AKTUALIZACJA OCENY RYZYKA ZAWODOWEGO PRACOWNIKA OSŁUGI: CIEŁĘTNIKA  
POCZEKALNI Z KROWAMI PRZED WYCIELENIEM, OBORY NA KROWY ZASUSZONE ORAZ  
IZOLATKI NA FERMIE BYDŁA**

<b>L.P.</b>	<b>Zakres aktualizacji ryzyka</b>	<b>Data aktualizacji</b>	<b>Imię i nazwisko osoby dokonującej aktualizacji , podpis</b>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

### Informacja o zapoznaniu się pracownika z ryzykiem zawodowym

.....  
.....

(nazwa firmy)

Firma była .....

(nazwa komórki organizacyjnej)

#### Oświadczenie

Oświadczam, że zostałam/em zapoznana/y z zagrożeniami i ryzykiem zawodowym związanym z wykonywanymi czynnościami na moim stanowisku pracy – z załączoną do niniejszego oświadczenia analizą i oceną ryzyka zawodowego pracownika wykonującego czynności **obsługi: cieleńnika, poczekalni na krowy przed wycieleniem, obory na krowy zasuszone oraz izolatki**. Przyjmuję do wiadomości zakres i rolę wdrożonych do stosowania zasad profilaktyki – zawartych w ocenie. Jestem świadoma/y, że ich niestosowanie powoduje wzrost ryzyka zawodowego – zwiększa prawdopodobieństwo zaistnienia wypadku czy choroby zawodowej.

Imię i nazwisko pracownika	Stanowisko (czynności)	Data	Podpis

**Ocena ryzyka:**

**Informację przekazał:**

**TABELA 5. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ/SZACOWANIE I ANALIZA RYZYKA ZAWODOWEGO PRZY UŻYCIU METODY PROBABILISTYCZNEJ  $\Lambda$  - STANOWISKO OBSŁUGI CIEŁNIKA, POCZEKALNI Z KROWAMI PRZED WYCIELENIEM, OBORY NA KROWY ZASUSZONE ORAZ IZOLATKI NA FERMIE BYDŁA ....., ZAKŁAD....., FIRMA .....**

Zadanie	Czynność	Zdarzenia niepożądane (A <sup>k</sup> ) – symbol oraz oznaczenia słowne	Przypuszczalne przyczyny	Możliwe konsekwencje (rodzaj i rozmiar)	Częstość zdarzeń w 1 roku	Z(C <sub>2</sub> ,1)	Z(C <sub>4</sub> ,1)	Ryzyko częściowe		Ryzyko całkowite dla czynności	
								$\Lambda(C_2,1)$	$\Lambda(C_4,1)$	$\Lambda(C_2,1)$	$\Lambda(C_4,1)$
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1. Ścielenie słomą kojców i wybiegów.	a. Przeganianie cieląt i krów na wybiegi i z wybiegów do wnętrza budynku (otwieranie i zamykanie bramek).	A1 - Kopnięcie.	Agresja do cieląt, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn, złamanie żeber, uraz kręgosłupa	2,0	0,4	0	0,8	0	4,3	0
		A2 - Nadeptnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn	2,0	0,4	0	0,8	0		
		A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika, brak okularów	Uraz oka, przecięcie łuku brwiowego	3,0	0,4	0	1,2	0		
		A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	5,0	0,3	0	1,5	0		
	b. Odgarnianie obornika widłami z miejsc niedostępnych dla wypychania mechanicznego.	A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	5,0	0,3	0	1,5	0	1,58	0
		A9 – Ukłucie widłami.	Nieuwaga pracownika, pośpiech	Rany klute,	0,2	0,4	0	0,08	0		
	c. Ścielenie kojców słomą przy użyciu wideł.	A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	0,4	0,2	0	0,08	0	0,08	0



<b>2. Zadawanie paszy.</b>	a. Ręczny załadunek worków z paszami gotowymi (waga worka 20 kg) na wózek.	A11 - Nadmierne obciążenie mięśniowo-szkieletowego układu –	opis	opis	0	0	0	0	0	0	0
	b. Transport wózkiem worków z paszami gotowymi.	A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	0,3333	0,2	0	0,0666	0	0,0666	0
	c. Ręczne nasypywanie paszy gotowej z worków na stół paszowy.	A11 - Nadmierne obciążenie mięśniowo-szkieletowego układu –	opis	opis	0	0	0	0	0	0	0
	d. Ręczne nasypywanie mieszanki TMR do wózka przy użyciu widel.	A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	0,25	0,2	0	0,05	0	0,07	0
		A9 – Ukłucie widłami.	Nieuwaga pracownika, pośpiech	Rany klute,	0,1	0,2	0	0,02	0		
	e. Transport wózkiem mieszanki TMR.	A11 - Nadmierne obciążenie mięśniowo-szkieletowego układu –	opis	opis	0	0	0	0	0	0	0
f. Nasypywanie	A11 - Nadmierne	opis	opis	0	0	0	0	0	0	0	

	mieszaniny TMR bezpośrednio z wózka na stół paszowy.	obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego. –										
	g. Podgarnianie mieszaniny TMR na stole paszowym przy użyciu wideł i szufli.	A11 - Nadmierne obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego. –	opis	opis	0	0	0	0	0	0	0	0
	h. Wchodzenie na poddasze użytkowe po baloty słomy i siana.	A6 – Upadek z wysokości (schody lub drabinki).	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Potłuczenie, złamanie kończyn, uraz kręgosłupa	0,05	0,5	0,2	0,025	0,01	0,025	0,01	
	i. Zadawanie siana przy użyciu wideł na stół paszowy i do paśników.	A9 – Ukłucie widłami.	Nieuwaga pracownika, pośpiech	Rany klute,	0,1	0,2	0	0,02	0	0,02	0	
<b>3. Pomoc przy zabiegach weterynaryjnych.</b>	a. Złapanie cielaka oraz unieruchomienie go (stojącego lub leżącego).	A1 - Kopnięcie.	Agresja do cieląt, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn, złamanie żeber, uraz kręgosłupa	0,2	0,1	0	0,02	0	0,1066	0	
		A2 - Nadepnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn	2,0	0,1	0	0,02	0			
		A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	0,3333	0,2	0	0,0666	0			
	b. Napędzanie krów do szczepień, zamykanie i otwieranie bramek.	A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika, brak okularów	Uraz oka, przecięcie łuku brwiowego	0,3333	0,3	0	0,0666	0	0,2166	0	
		A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą	Złamania lub zwichnięcia kończyn	0,5	0,3	0	0,15	0			

			antypoślizgowa								
c. Unieruchamianie krów w jarzmach.	A1 - Kopnięcie.	Agresja do cieląt, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn, złamanie żeber, uraz kręgosłupa	0,2	0,2	0	0,04	0	0,122	0,005	
	A2 - Nadeptnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn	0,25	0,2	0	0,05	0			
	A3 - Przygnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała, żeber, kończyn	0,1	0,3	0,05	0,03	0,005			
	A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika, brak okularów	Uraz oka, przecięcie łuku brwiowego	0,2	0,2	0	0,04	0			
	A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	0,25	0,2	0	0,05	0			
d. Zakładanie linek na tułów oraz kończyny w celu unieruchomienia zwierzęcia.	A1 - Kopnięcie.	Agresja do cieląt, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn, złamanie żeber, uraz kręgosłupa	1,0	0,2	0	0,2	0	0,7399	0	
	A2 - Nadeptnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn	0,5	0,2	0	0,1	0			
	A3 - Przygnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała, żeber, kończyn	1,0	0,3	0	0,3	0			
	A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika, brak okularów	Uraz oka, przecięcie łuku brwiowego	0,3333	0,3	0	0,0999	0			
	A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	0,2	0,2	0	0,04	0			

4. Przepędzanie krów cielnych oraz cieląt z jednej obory do drugiej, lub z jednego kojca do drugiego.	a. Przepędzanie krów cielnych oraz cieląt z jednej obory do drugiej, lub z jednego kojca do drugiego.	A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	2,0	0,2	0	0,4	0	0,4	0
5. Dojenie krów za pomocą dojarki konwiowej.	a. Unieruchomienie krowy w jarzmie.	A1 - Kopnięcie.	Agresja do cieląt, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn, złamanie żeber, uraz kręgosłupa	0,2	0,2	0	0,04	0	0,27	0,005
		A2 - Nadeptnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn	0,25	0,2	0	0,05	0		
		A3 - Przygnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała, żeber, kończyn	0,1	0,3	0,05	0,03	0,005		
		A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika, brak okularów	Uraz oka, przecięcie łuku brwiowego	0,5	0,2	0	0,1	0		
		A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	0,25	0,2	0	0,05	0		
	b. Włączenie dojarki.	A7 – Porażenie prądem elektrycznym.	Brak kontroli zabezpieczenia przeciwporażeniowego, uszkodzony wyłącznik różnicowo - prądowy	Zatrzymanie akcji serca, poparzenie, śmierć	0,05	0,5	0,2	0,025	0,01	0,025	0,01
c. Podłączenie konwi do rury.	Brak istotnych zagrożeń	-	-	0	0	0	0	0	0	0	
d. Przedzdojenie.	A1 - Kopnięcie.	Agresja do cieląt, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn, złamanie żeber, uraz kręgosłupa	3,0	0,3	0	0,9	0			

	A2 - Nadeptnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn	5,0	0,3	0	1,5	0	3,5	0
	A3 - Przygnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała, żeber, kończyn	0,4	0,5	0,2	0,2	0,1		
	A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika, brak okularów	Uraz oka, przecięcie łuku brwiowego	3,0	0,3	0	0,9	0		
e. Założenie aparatu udojowego.	A1 - Kopnięcie.	Agresja do cieląt, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn, złamanie żeber, uraz kręgosłupa	3,0	0,3	0	0,9	0	3,5	0,008
	A2 - Nadeptnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn	5,0	0,3	0	1,5	0		
	A3 - Przygnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała, żeber, kończyn	0,4	0,5	0,2	0,2	0,008		
	A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika, brak okularów	Uraz oka, przecięcie łuku brwiowego	3,0	0,3	0	0,9	0		
f. Dój właściwy.	Brak istotnych zagrożeń	-	-	0	0	0	0	0	0	0
g. Mycie urządzeń udojowych.	Brak istotnych zagrożeń	-	-	0	0	0	0	0	0	0
h. Podawanie krowom leków dowymieniowych.	A1 - Kopnięcie.	Agresja do cieląt, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn, złamanie żeber, uraz kręgosłupa	2,0	0,2	0	0,4	0	2,5	0
	A2 - Nadeptnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Złamanie kończyn	1,0	0,3	0	0,3	0		
	A3 - Przygnięcie.	Brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika	Uraz ciała, żeber, kończyn	3,0	0,3	0	0,9	0		
	A4 - Uderzenie ogonem w twarz pracownika.	Agresja do krów, brak czujności, pośpiech, nieuwaga pracownika, brak okularów	Uraz oka, przecięcie łuku brwiowego	3,0	0,3	0	0,9	0		
i. Transport wózkiem konwi do dojenja.	A5 - Upadek na tym samym poziomie.	Nieuwaga pracownika, pośpiech, brak porządku na drogach komunikacyjnych, brak obuwia z podeszwą antypoślizgowa	Złamania lub zwichnięcia kończyn	2,0	0,3	0	0,6	0	0,6	0